



Magnetismus macht erfinderisch

IMFAAs Beitrag zur Zukunft der Magnetbranche

19.09.2023 | Prof. Dr. Dagmar Goll, Gerhard Martinek und Dominic Hohns vom Institut für Materialforschung der Hochschule Aalen nahmen vom 3. bis 7. September am 27th International Workshop on Rare Earth and Future Permanent Magnets and their Applications in Birmingham, England, teil und stellten ihre Forschungsansätze der Magnetcommunity vor.

Ob Smartphones, Elektromotoren für Autos oder Generatoren für Windstrom: Magnete spielen für die moderne Technik eine wichtige Rolle. Vor allem Seltenerd magneten kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, da sie aktuell zu den stärksten verfügbaren Magneten auf dem Markt zählen.

Abhängigkeit von China

Das Problem dabei: China kontrolliert so gut wie die gesamte Wertschöpfungskette, da der Großteil der Seltenerd magnete aus chinesischer Herstellung stammt. Durch ihre besonderen magnetischen Eigenschaften gelten diese Magnete als unverzichtbar. Die hohe Nachfrage und die Marktdominanz von China machen die Rohstoffe jedoch knapp und teuer. Neue Magnetmaterialien sind deshalb so gesucht wie noch nie.

Rare Earth Permanent Magnet conference (REPM) in Birmingham

Anlässlich der im September in Birmingham stattgefundenen Magnetkonferenz hat es sich das IMFAA deshalb zur Aufgabe gemacht, seine Ansätze und Ergebnisse einem wissenschaftlichen Publikum vorzustellen, welches sich unter anderem auch mit Seltenerd magneten und deren Anwendungsbereichen in ihrer Forschung auseinandersetzt.

Dabei kam seitens des Instituts für Materialforschung ein reger Input: Prof. Dr. Dagmar Goll beleuchtete die Einsatzmöglichkeiten vom 3D-Druck von hartmagnetischen Materialien. Dominic Hohns präsentierte ein Poster, welches sich auf die Methode zur Erkennung mikrostruktureller Defekte in Neodym-Magneten (FeNdB) mittels Künstlicher Intelligenz konzentrierte und Gerhard Martinek beschäftigte sich mit Vektoriellen Hystereseschleifen von Seltenerd magneten, welche in einem biaxialen Magnetometer

mit vibrierender Probe gemessen werden.

Magnetforschung am Institut für Materialforschung (IMFAA) an der Hochschule Aalen

Das Institut für Materialforschung in Aalen forscht zur Suche nach neuen Magnetmaterialien und zur Verbesserung der heutigen Magnete. Diese werden angesichts der weiter steigenden Elektrifizierung und Automatisierung in Zukunft noch relevanter. Genau deshalb ist es wichtig, sich ständig im Austausch mit anderen Forschenden zu befinden und an neuen Ideen zu arbeiten, um permanent an der Erweiterung von Zukunftstechnologien zu forschen. Denn auch in Zukunft soll der Schutz der Ressourcen und der Umwelt gewährleistet sein. Damit das der Fall ist, ist das IMFAA immer darauf bedacht, zu den großen Herausforderungen der Menschheit zu forschen.